

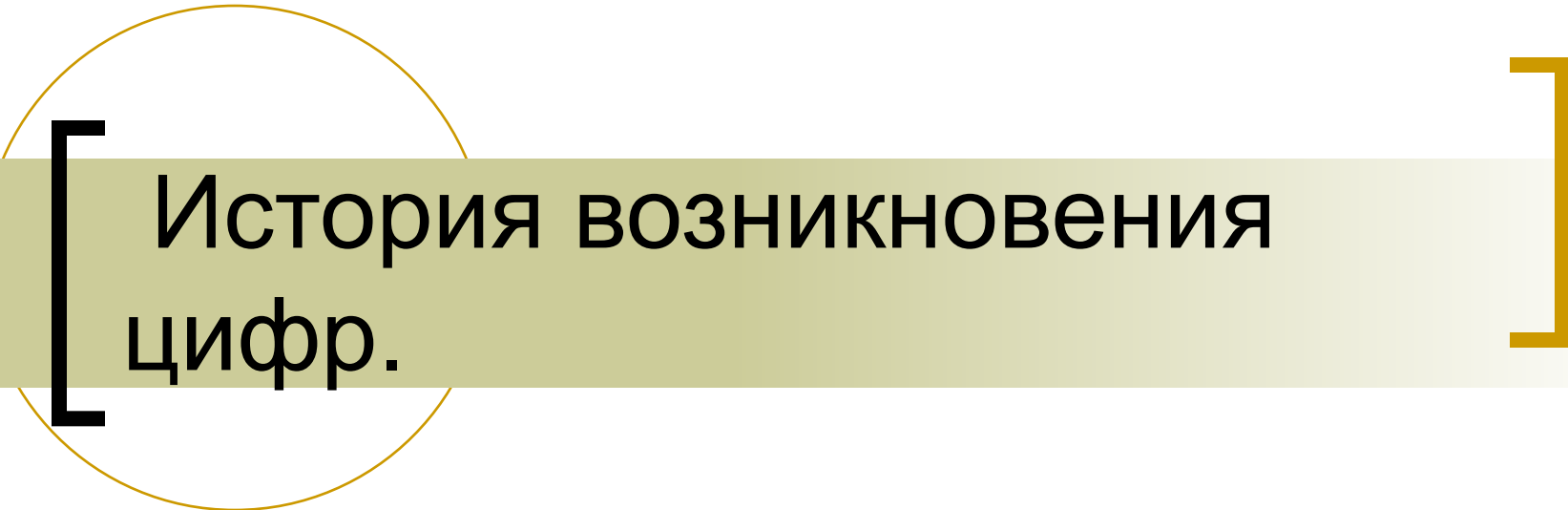


«Цифры и числа»

Ионов Александр, 7-г класс, гимназия № 16

Основные понятия

- Цифра-это знак для обозначения числа
- Число-понятие, служащие выражением количества. Число состоит из цифр.



История возникновения цифр.

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Как устроены числа?

- Системой счисления которой мы пользуемся называется десятичной.
- Десятичная система счисления - позиционная.

153, 351, 513

[Разряд числа]

- Позицию цифры в записи числа называют разрядом.

Разряд единиц

456

275

разряд единиц

The diagram illustrates the unit digit place for two numbers, 456 and 275. Arrows from the last digit of each number point to the text 'разряд единиц' (unit digit place).

Разряд десятков

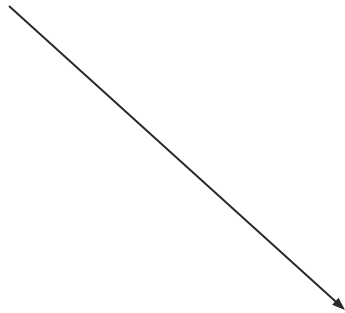
456

275

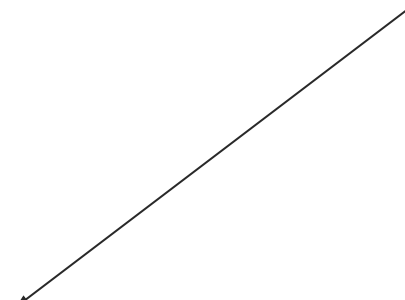
разряд десятков

Разряд сотен

456



275



разряд сотен

Виды цифр

- Арабские 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
- Римские I V X L C D M
- Персидские ۰ ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹
- Лаосские ໐ ໑ ໒ ໓ ໔ ໕ ໖ ໗ ໘ ໙
- Бенгали ০ ১ ২ ৩ ৪ ৫ ৬ ৭ ৮ ৯
- Индийские ० १ २ ३ ४ ५ ६ ७ ८ ९

«Совершенные числа»

- Совершенными называются числа равные сумме своих собственных делителей.

Таковы, например числа:

$$6=1+2+3$$

$$28=1+2+4+7+14$$

Обратное число

- Это число, на которое надо умножить данное число, чтобы получить единицу.

Таковы, например числа:

$$5 \text{ и } 1/5 \Rightarrow 5 * 1/5 = 1$$

$$6 \text{ и } 1/6 \Rightarrow 6 * 1/6 = 1$$

666, или число зверя

- 666 — натуральное число между числами 665 и 667. В христианстве известно как Число зверя.

[666, или число зверя]

- 666 является суммой квадратов первых семи простых чисел: 666 является суммой квадратов первых семи простых чисел: $2^2 + 3^2 + 5^2 + 7^2 + 11^2 + 13^2 + 17^2 = 666$
- 666 равно разности и сумме шестых степеней первых трёх натуральных: $1^6 - 2^6 + 3^6 = 666$
- 666 можно записать девятью различными цифрами двумя способами в их возрастающем порядке и одним в убывающем:
 $1 + 2 + 3 + 4 + 567 + 89 = 666$
 $123 + 456 + 78 + 9 = 666$
 $9 + 87 + 6 + 543 + 21 = 666$

666, или число зверя

663 · 664 · 665 · **666** · 667 · 668 ·

Римская запись: DCLXVI

Двоичное: 1010011010

Восьмеричное: 1232

Шестнадцатеричное: 29A

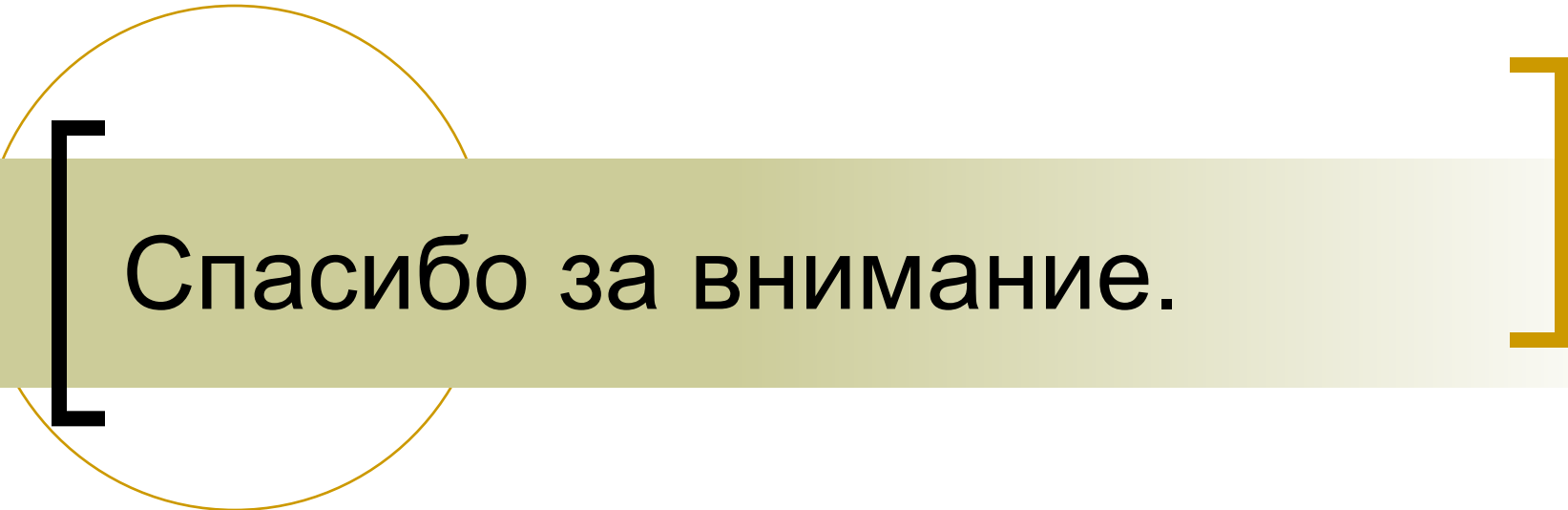
Рациональные числа

- Бутылка с пробкой стоит 11 монет, причём бутылка на 10 монет дороже пробки. Сколько стоит пробка?

Стих про ноль.

Когда-то многие считали,
Что ноль не значит ничего
И, как ни странно, полагали,
Что ноль совсем не есть число.
Но на оси средь прочих чисел
Он все же место получил,
И все действительные числа
На два разряда разделил.
Ноль не в один из них не входит,
Он сам составил чисел класс,
О всех его особых свойствах
Мы поведем сейчас рассказ.
Коль ноль к числу ты прибавляешь
Иль отнимаешь от него
В ответе тотчас получаешь
Опять то самое число.
Попав как множитель средь чисел,
Он сводит мигом всех на нет.

И потому в произведенье
Один за всех несет ответ.
А относительно деления,
Во первых нужно помнить то,
Что уж давно в научном мире
Делить на ноль запрещено.
Причина всем ведь очевидна,
А состоит причина в том,
Что смысла нет в таком деленье.
Противоречье в нем самом.
И впрямь какое из известных
Число за частное нам взять,
Когда с нулем в произведенье
Все числа ноль лишь могут дать?
«а» в нулевой есть единица,
Так все условились считать.
Но глубоко бы тот ошибся,
Кто б это вздумал доказать.



Спасибо за внимание.